

7. Кульбіда С. В. Теоретико-методичні засади використання жестової мови у навчанні нечуючих: монографія / С. В. Кульбіда. – К.: ТОВ «Поліпром», 2010. – 502 с.
8. Методика обучения географии в средней школе: учебное пособие / АПН СССР; под ред. А. Е. Бибик [и др.]; авт. предисл. А. Е. Бибик. – М.: Просвещение, 1968. – 391 с.

Дімітрова-Бурласько С. Д.
старший викладач кафедри вищої математики

Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»
м. Харків, Україна

ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ КРЕАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ІНЖЕНЕРА

Престиж вітчизняної освіти в світі залежить від багатьох факторів, і найважливіший з них – висока якість підготовки фахівців. Суспільству потрібні випускники, здатні практично вирішувати життєві і професійні проблеми, що стоять перед ними, а це багато в чому залежить не тільки від отриманих знань, умінь і навичок, а й від додаткових якостей, для позначення яких і вживається поняття «компетентність», що є більш відповідним розумінню сучасних цілей освіти. У різних областях професійної діяльності креативна компетентність виступає як один з провідних чинників успішності людини. У переліках вимог до кандидатів на різні посади часто зустрічаються креативність і творче мислення. Креативність стає тією якістю, що забезпечує особистості можливість адаптуватися до мінливих умов життя і є запорукою успіху людини в професійній діяльності.

Інженерна науково-технічна діяльність нерозривно пов'язана з творчістю як діяльністю, креативним підходом до вирішення проблемних завдань, породженням нового знання чи продукту. Розвиток творчих здібностей та формування креативної компетентності є, таким чином, необхідним компонентом підготовки інженера. М. Бессарабов-Гончаров, досліджуючи роль творчості в інженерній освіті, наполягає, що для майбутнього інженера необхідною є постійна практика для розвитку здібностей винахідництва, аналізу, синтезу та комбінування: «У разі, коли тренування відсутні в освіті інженера, то і вимагати від нього активної творчої роботи безглуздо» [1, с. 15].

Творчий підхід і креативність позиціонуються вченими як одні з основних складових професійної компетентності сучасного інженера. Креативність при цьому пов'язують з відходом від традиційних шляхів вирішення завдань. В. Лівшиць, розкриваючи необхідність формування професійної креативності майбутнього інженера, відзначає, що «в технологічному розрізі креативність проявляється як кмітливість – здатність досягати мети, знаходити вихід з тупикової ситуації, використовуючи обстановку, об'єкти і обставини незвичайним способом; ширше – нетривіальне і дотепне рішення задач несподіваними ресурсами або інструментами» [3, с. 468].

Підготувати майбутнього інженера до виявлення креативної компетентності у діяльності – значить формувати й удосконалювати в нього розумові операції: аналіз, синтез, порівняння та узагальнення, класифікацію, планування, абстрагування; вдосконалювати такі характеристики мислення, як критичність, глибина, гнучкість, широта, швидкість, варіативність, а також розвивати уяву і розширяти межі знань різного змісту.

Поряд з використанням творчих задач, підбором спеціальних завдань, що дозволяють розвивати швидкість, гнучкість, оригінальність і точність мислення, у процесі формування креативної компетентності майбутніх інженерів викладач може застосувати ряд перевірених загальних підходів до стимулювання і розвитку креативної компетентності студентів:

- забезпечення сприятливої атмосфери у процесі заняття і виконання навчального завдання;
- збагачення освітнього середовища різноманітними новими об'єктами;
- стимулювання пізнавальної активності студентів;
- творчий характер взаємодії «викладач – студент», створення умов для наслідування творчої поведінки.

Також викладачеві необхідно включити в свій арсенал спеціальні креативні технології, тобто систему способів, що сприяють розвитку творчої активності як усвідомленого, цілеспрямованого, керованого й ефективного процесу розумової діяльності в усіх сферах життя.

Усі ці креативні технології можна об'єднати в три великі групи:

1) методи психологічної активізації творчого мислення, спрямовані на подолання психологічних бар'єрів, що перешкоджають творчому мисленню. Найбільш широко відомий метод «мозкового штурму» – колективного пошуку нових ідей, основний зміст якого – зняття страху «сказати що-небудь не те» за рахунок того, що, по-перше, процес генерації ідей і їх критика розподілені в часі, по-друге, потрібно придумати якомога більшу кількість ідей за обмежений час, по-третє, атмосфера спільної творчості емоційно «заряджає» всіх учасників;

2) методи систематизованого пошуку ідей. Методи цієї групи дозволяють від хаотичного пошуку ідей перейти до системи структурованого пошуку. Таких методів існує чимало, найбільш відомі з них – метод фокальних об'єктів, метод контрольних питань тощо;

3) методи керованого пошуку ідей і розвитку творчої уяви. У цю групу методів входять способи розвитку творчої уяви і подолання інерції мислення, розроблені в рамках ТРВЗ – теорії розв'язання винахідницьких завдань (Г. Альтшуллер). Серед прийомів розвитку творчої уяви – схема талановитого багатоекранного мислення, метод «маленьких чоловічків», «золота рибка», ідеалізація об'єктів. Всі ці прийоми мають чітку послідовність розумових операцій, алгоритми, дотримання яких забезпечує подолання стереотипного підходу, дозволяє справитися з інерцією мислення і отримати нові ідеї логічним шляхом.

У якості прикладів формування креативної компетентності шляхом використання креативних технологій у процесі професійної підготовки студентів технічного університету наведемо деякі завдання, які можливо використовувати під час лекцій. Креативний ефект таких лекцій досягається завдяки формулюванню завдань і проблем. Наведемо можливі види завдань студентам на лекції:

- відповісти на 2-3 заздалегідь записаних на дошці питань; план лекції також може бути записаний у вигляді питань; наприкінці заняття студенти зачитують свої відповіді, порівнюючи їх;

- виявити риси подібності та відмінності між розглянутими на лекції явищами, поняттями;
- самостійно скласти план лекції (простий або складний), у кінці заняття студентські плани зачитуються, порівнюються;
- відтворити в зошитах основний зміст лекції (конспективно або схематично, у вигляді таблиці або символічного малюнка);
- придумати і задати свої питання за змістом лекції;
- зробити власні висновки з лекції, відобразити особистий погляд на проблему у вигляді подальшого міні-твору;
- сформулювати «проблему на завтра» – прийом, коли поставлена викладачем або проблема, що виникла в студентів, не розглядається на поточній лекції, а переноситься на наступне заняття, студенти мають час для її осмислення.

Наведемо також приклади домінуючих форм роботи студентів на практичних заняттях і семінарах, що спрямовані на формування креативної компетентності.

Індивідуальне самонавчання – студенти виконують ту чи іншу самостійну роботу (з досліджуваними об'єктами, підручниками, рішенням творчих завдань, дослідницьку роботу) і складають письмові повідомлення за її результатами.

Парне взаємонавчання – студенти в стабільних парах або в парах змінного складу (студенти протягом семінару міняються місцями по типу конвеєра) пояснюють один одному будь-яке питання, захищають свою тему, оцінюють результати один одного.

Групова робота за загальною темою (навчання всередині групи) – студенти, об'єднані в групи, взаємодіють всередині них: пояснюють новий матеріал, обговорюють його, оцінюють свою діяльність, готують виступ, проводять фрагмент заняття.

Взаємонавчання груп – групи, що займаються різними проблемами або видами діяльності, наприклад «теоретики» й «експериментатори», тимчасово об'єднуються, щоб поділитися досвідом, інформацією, проблемами.

Для формування креативної компетентності студентів – майбутніх інженерів важливо також враховувати співвідношення між професіоналізмом і здібностями людини й труднощами завдань, що стоять перед нею. Важкі, але потужні завдання і відповідні вимоги стимулюють людину. По мірі того, як людина з ними справляється, підвищується рівень доступних їй досягнень, рівень домагань особистості, готовність братися за більш складні завдання. Постановка непосильних завдань викликає невдалі спроби їх вирішити, а усвідомлення їх явної нерозв'язності підриває віру в свої сили.

Отже, в процесі навчання майбутніх інженерів у технічному університеті важливо пробудити в них бажання подальшого розвитку креативних можливостей, так як вони сприяють формуванню необхідних професійних якостей, що бути затребувані в їх подальшій професійній діяльності.

Список літератури:

1. Бессарабов-Гончаров М.В. Роль творчества в инженерном образовании / М.В. Бессарабов-Гончаров // Известия ВолгГТУ. – 2014. – № 5 (132). – С. 13-15.
2. Підбуцька Н.В. Особливості креативності майбутнього інженера як складової його професіоналізму / Н.В. Підбуцька // Збірник наукових праць К-ПНУ імені Івана Огієнка, Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України. Проблеми сучасної психології. – 2014. – Випуск 26. – С. 468-477.